

**EVALUASI PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PADA PASIEN PNEUMONIA
KOMUNITI PEDIATRIK DI INSTALASI RAWAT INAP RUMAH SAKIT
UMUM DAERAH “X” TAHUN 2015**



Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I pada Fakultas Farmasi

Oleh:

STEVANY DWI JAYANTI

K 100 130 040

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2017**

HALAMAN PERSETUJUAN

**EVALUASI PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PADA PASIEN PNEUMONIA
KOMUNITI PEDIATRIK DI INSTALASI RAWAT INAP RUMAH SAKIT
UMUM DAERAH “X” TAHUN 2015**

PUBLIKASI ILMIAH

oleh:

STEVANY DWI JAYANTI

K 100 130 040

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Dosen Pembimbing



AMBAR YUNITA NUGRAHENI, M.Sc., Apt

NIK. 110.1671

HALAMAN PENGESAHAN

**EVALUASI PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PADA PASIEN PNEUMONIA
KOMUNITI PEDIATRIK DI INSTALASI RAWAT INAP RUMAH SAKIT
UMUM DAERAH “X” TAHUN 2015**

OLEH

STEVANY DWIJAYANTI

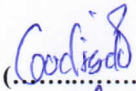
K 100 130 040

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Fakultas Farmasi
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada hari Selasa, 17 Januari 2017
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji:

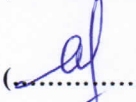
1. Hidayah Karuniawati, M. Sc., Apt.

(Ketua Dewan Penguji)

()

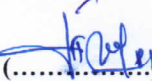
2. Dra. Nurul Mutmainah, M. Si., Apt.

(Anggota I Dewan Penguji)

()

3. Ambar Yunita Nugraheni, M. Sc., Apt.

(Anggota II Dewan Penguji)

()

Dekan,



Aziz Saifudin, S.F., M. Sc., Ph.D, Apt

NIK. 956

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam naskah publikasi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 29 Desember 2016

Penulis



STEVANY DWIJAYANTI

K 100 130 040

**EVALUASI PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PADA PASIEN PNEUMONIA KOMUNITI
PEDIATRIK DI INSTALASI RAWAT INAP RUMAH SAKIT UMUM DAERAH “X”
TAHUN 2015**

**EVALUATION THE USE OF ANTIBIOTICS PEDIATRIC COMMUNITY ACQUIRED
PNEUMONIA IN THE INSTALLATION HOSPITAL OF “X” YEAR 2015**

Stevany Dwi Jayanti*, Ambar Yunita Nugraheni
Fakultas Farmasi, Universitas Muhammadiyah Surakarta,
***E-mail: stevany.cubby@gmail.com**

Abstrak

Pneumonia adalah penyakit infeksi saluran pernafasan bawah bagian parenkim paru, bronkiolus respiratorius dan alveoli. Pneumonia komunitas adalah pneumonia yang berasal dari komunitas yaitu infeksi yang diperoleh dari lingkungan eksternal, bukan dari rumah sakit. Menurut Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas), penyebab kematian kedua setelah diare (15,5% di semua balita) yaitu pneumonia. Hal tersebut menunjukkan bahwa pneumonia menjadi masalah utama dalam kesehatan terkait dengan tingginya mortalitas balita di Indonesia. Penggunaan antibiotik yang tidak tepat dapat menimbulkan resistensi bakteri, sehingga akan meningkatkan ketoksikan dan efek samping. Penggunaan antibiotik yang tidak tepat, tidak efektif, tidak aman dan tidak ekonomis saat ini telah menjadi masalah pelayanan kesehatan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ketepatan penggunaan antibiotik pada pasien pneumonia pediatrik di Instalasi Rawat Inap RSUD Dr. Moewardi tahun 2015, berdasarkan tepat pasien, tepat indikasi, tepat obat, dan tepat dosis.

Jenis penelitian ini adalah penelitian non eksperimental yang dilakukan secara retrospektif dengan metode deskriptif. Teknik pengambilan sampel adalah dengan purposive sampling. Sampel penelitian berupa pasien anak usia 0-14 tahun yang dirawat inap di RSUD Dr. Moewardi tahun 2015 dengan diagnosa pneumonia komunitas dan mendapatkan terapi antibiotik. Analisis data mencakup tepat pasien, tepat indikasi, tepat obat, dan tepat dosis berdasarkan standar Pedoman Pelayanan Medis Ikatan Dokter Anak Indonesia tahun 2009 dan British National Formulary for Children 2011-2012.

Hasil penelitian pada 36 pasien anak terdiagnosa pneumonia komunitas ditemukan bahwa antibiotik yang digunakan adalah kombinasi Ampisilin-Gentamisin (44,44%), Cefotaksim-Gentamisin (22,22%), Ceftriakson (11,11%), Ceftriakson-Gentamisin (8,33%), Ampisilin-Kloramfenikol (8,33%), dan Ceftriakson-Kloramfenikol (5,55%). Sedangkan dari evaluasi ketepatan penggunaan antibiotik ditemukan tepat indikasi 100%, tepat pasien 100%, tepat obat 100%, dan tepat dosis 2,77%.

Kata Kunci: evaluasi, pneumonia, pediatrik, antibiotik.

Abstract

Pneumonia is low respiratory tract infection that affects lung parenchyma, respiratory bronchioles and alveoli. Community Acquired Pneumonia (CAP) occurred from external environment, not from the hospital. According to the Basic Health Research (RISKESDAS), pneumonia is the second cause of death after diarrhea (15.5% of all children). It shows that pneumonia becomes major health problems associated with the high mortality of children under five in Indonesia. The use of antibiotics can lead to bacterial resistance, there by increasing the toxicity and side effects. The use of antibiotics ineffective, unsafe and uneconomic at this time has been a service health problem. Purpose of this study was to determine the exactness of the use of antibiotics for pediatric patients that have pneumonia in Hospital of Dr. Moewardi year 2015, based on rationality of drug use, which is for the right patient, right indication, right medication and the right dosage.

This type of research classified as a non-experimental research conducted retrospectively with a descriptive method. The sampling technique used is purposive sampling. The sample are pediatric patients (0-14 years of age) who are hospitalized in the Hospital of Dr. Moewardi year 2015 diagnosed with CAP and received antibiotics therapy. The data for rationality of drug use analysis including evaluation of the right patient, indication, right medication and the right dose aspects based on reference guide Medical Services Pediatric Association Indonesia in 2009 and the British National Formulary for Children 2011-2012.

The results of this research of 36 pediatric patients diagnosed with CAP found that the antibiotics used are a combination of Ampisilin-Gentamisin (44,44%), Cefotaksim-Gentamisin (22,22%), Ceftriakson (11,11%), Ceftriakson-Gentamisin (8,33%), Ampisilin-Kloramfenikol (8,33%), and Ceftriakson-Kloramfenikol (5,55%). The result of evaluation that utilization of antibiotic was 100% right indication, 100% right patients, and 100% right medication, but only 2,77% are on the right dose.

Keywords: *evaluation, pneumonia, pediatric, antibiotics.*

1. PENDAHULUAN

Pneumonia merupakan salah satu penyakit peradangan yang menyerang parenkim paru karena adanya pengaruh mikroorganisme, seperti bakteri, virus, jamur serta parasit (Sectish and Prober, 2007). Pneumonia komunitas merupakan pneumonia yang berasal dari komunitas atau pneumonia yang terjadi infeksi di lingkungan eksternal, bukan dari lingkungan rumah sakit (Perhimpunan Dokter Paru Indonesia, 2003). Hampir empat juta orang yang meninggal dikarenakan Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) di setiap tahunnya (WHO, 2007). Hal tersebut menunjukkan bahwa pneumonia adalah suatu penyakit yang menjadi masalah utama dalam kesehatan masyarakat terkait dengan tingginya angka mortalitas balita di Indonesia (Kemenkes RI, 2010).

Penggunaan antibiotik yang tidak tepat dapat menimbulkan resistensi bakteri penyebab pneumonia, sehingga akan meningkatkan ketoksikan, efek samping, dan biaya pengobatan (Kakkilaya, 2008). Penggunaan antibiotik yang tidak tepat, tidak efektif, tidak aman dan tidak ekonomis saat ini telah menjadi masalah pelayanan kesehatan (Depkes RI, 2008). Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui ketepatan penggunaan antibiotik pada pasien pneumonia pediatrik di Instalasi Rawat Inap RSUD “X” tahun 2015, berdasarkan tepat pasien, tepat indikasi, tepat obat, dan tepat dosis yang berdasarkan pada Pedoman Pelayanan Medis Ikatan Dokter Anak Indonesia tahun 2009 dan *British National Formulary for Children 2011-2012*. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran tentang terapi antibiotik pada pneumonia pediatrik yang rasional untuk penatalaksanaan terapinya.

2. METODE

a. Jenis penelitian

Penelitian ini termasuk dalam penelitian non eksperimental yang dilakukan secara retrospektif. Teknik pengambilan sampel dengan metode *purposive sampling* serta data dianalisis secara deskriptif. Sampel dalam penelitian ini yaitu pasien usia 0-12 tahun yang menderita pneumonia komunitas, pasien yang didiagnosa pneumonia komunitas dan mendapat terapi antibiotik, serta data lengkap yang memuat data pasien yaitu no. rekam medik, jenis kelamin, umur, berat badan, diagnosa, antibiotik (nama obat, dosis, frekuensi, waktu pemberian dan rute pemberian) dan hasil kultur di RSUD “X” Surakarta tahun 2015 yang termasuk kedalam kriteria inklusi sedangkan kriteria eksklusi berupa pasien pneumonia komunitas yang disertai infeksi lain. Sampel yang termasuk dalam kriteria inklusi adalah sebanyak 36 pasien.

b. Definisi operasional

Definisi operasional pada penelitian ini yaitu :

- 1) Tepat indikasi yaitu ketepatan indikasi penggunaan obat sesuai tidaknya untuk pengobatan penyakit infeksi.
- 2) Tepat pasien yaitu pemilihan obat yang disesuaikan dengan kondisi pasien dengan melihat ada tidaknya kontraindikasi.
- 3) Tepat obat yaitu pemilihan obat disesuaikan dengan prinsip terapi pilihan utama.
- 4) Tepat dosis yaitu pemilihan dan pemakaian obat yang disesuaikan dengan besaran dosis, frekuensi, rute pemberian, dan lama pengobatan untuk mencapai hasil terapi.

c. Alat dan Bahan

1) Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah : Pedoman Pelayanan Medis Ikatan Dokter Anak Indonesia tahun 2009 dan *British National Formulary for Children 2011-2012*.

2) Bahan

Bahan penelitian yang digunakan yaitu catatan rekam medik dengan data-data karakteristik pasien seperti jenis kelamin, umur anak, berat badan dan penyakit-penyakit lain, serta profil penggunaan antibiotik (antibiotik yang pernah digunakan).

d. Tempat penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di RSUD “X” Surakarta.

e. Jalannya penelitian

Jalannya penelitian ini yaitu :

- 1) Penyusunan proposal serta pembuatan surat ijin pengantar penelitian dari Fakultas Farmasi UMS kepada Direktur RSUD “X” Surakarta untuk mengurus pembuatan *Ethical Clearance* dan perijinan melakukan penelitian.
- 2) Penelusuran data dari rekam medik pasien yang terdiagnosis pneumonia komunitas pediatrik di RSUD “X” Surakarta tahun 2015.
- 3) Data-data yang terkumpul dianalisis dan diolah untuk mendapatkan presentase jenis kelamin, umur, berat badan, serta mengevaluasi ketepatan obat (tepat pasien, tepat indikasi, tepat obat, dan tepat dosis).

f. Analisis data

Hasil pengumpulan data dicatat, dianalisis dan dikelompokkan menggunakan metode deskriptif dengan menganalisis ketepatan obat meliputi tepat indikasi, tepat pasien, tepat obat, dan tepat dosis berdasarkan pada Pedoman Pelayanan Medis Ikatan Dokter Anak Indonesia tahun 2009 dan *British National Formulary for Children 2011-2012*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Karakteristik berdasarkan identitas pasien

Jumlah populasi pasien pneumonia komunitas pediatrik (0-14 tahun) di RSUD “X” pada periode Januari-Desember 2015 sebanyak 251 pasien. Dari 251 pasien tersebut didapatkan sebanyak 36 pasien yang termasuk dalam kriteria inklusi penelitian. Berdasarkan Tabel 1 ditunjukkan bahwa pasien pneumonia komunitas pediatrik paling banyak diderita oleh pasien berjenis kelamin perempuan yaitu hampir dua kali lipat dari jumlah pasien laki-laki. Usia pasien pneumonia komunitas paling banyak yaitu pada usia 1-24 bulan (75%). Menurut penelitian Eshima *et al.*, 2012 pasien dengan jenis kelamin perempuan dari segala usia kecuali >70 tahun serta usia 1-4 tahun mempunyai pengaruh yang besar terhadap terjadinya infeksi pneumonia komunitas. Pasien balita dengan jenis kelamin perempuan rentan mengalami pneumonia dikarenakan organ paru pada perempuan mempunyai hambatan udara khusus yang lebih rendah serta konduktansi jalan nafas yang lebih tinggi. Menurut penelitian Hartati, 2012 menunjukkan bahwa tidak adanya hubungan antara jenis kelamin dan berat badan dengan terjadinya pneumonia. Berikut penyajian data pasien berdasarkan jenis kelamin dan usia pasien yang terdiagnosis pneumonia komunitas di Instalasi Rawat Inap RSUD “X” Surakarta tahun 2015, disajikan dalam tabel 1 dibawah ini.

Tabel 1. Karakteristik Pasien berdasarkan Jenis Kelamin dan Umur Pasien Pneumonia Komunitas Pediatrik Rawat Inap di RSUD “X” tahun 2015

	Karakteristik	Frekuensi	Presentase (n=36)
Jenis Kelamin	Laki-laki	14	38,89%
	Perempuan	22	61,11%
	Jumlah	36	100%
Usia	BBL (0-30 hari)	4	11,11%
	Bayi (1-24 bulan)	27	75%
	Anak kecil (2-6 tahun)	1	27,78%
	Anak (6-12 tahun)	4	11,11%
	Jumlah	36	100%

BBL, Berat Baru Lahir.
(Knoppert *et al.*, 2007)

3.2 Distribusi berdasarkan lamanya perawatan

Berdasarkan Tabel 2 menunjukkan bahwa jumlah kasus pneumonia komunitas yang menjalani rawat inap terbanyak adalah selama 5-10 hari dengan jumlah 13 kasus (36,11 %). Kriteria pasien diperbolehkan pulang yaitu berkurangnya gejala dan tanda pneumonia berhenti menjalani perawatan dikarenakan keadaan pasien sebagian besar mengalami peningkatan (berupa hilangnya atau berkurangnya baik gejala maupun tanda dari pneumonia) pemberian antibiotik bisa atau boleh dilanjutkan di rumah (secara oral) (IDAI, 2009).

Tabel 2. Distribusi Pasien Pneumonia Komunitas Pediatrik berdasarkan Lama Perawatan Pasien Pneumonia Komunitas Pediatrik Rawat Inap di RSUD “X”

Lama Perawatan	No. kasus	Jumlah	Presentase (n=36)
1-5 hari	1, 7, 14, 16, 17, 19, 24, 27, 28, 30, 34, 35	12	33,33%
5-10 hari	2, 3, 5, 8, 9, 10, 12, 13, 18, 20, 22, 23, 25	13	36,11%
10-15 hari	11, 15, 26, 29, 31, 32, 36	7	19,44%
16-20 hari	4, 6, 21, 33	4	11,11%

3.3 Karakteristik Pengobatan Pneumonia

3.3.1 Profil Penggunaan Antibiotik

Pada Tabel 3 menunjukkan bahwa antibiotik yang sering digunakan dalam pengobatan pneumonia komuniti adalah ampicilin+gentamisin sebanyak 16 kasus dengan presentase 44,44%. Terapi Ampicilin+Gentamisin merupakan pilihan terapi untuk pasien neonates (<2bulan) (IDAI, 2009). Selain itu, dokter juga meresepkan cefotaksim+gentamisin sebanyak 8 kasus dengan presentase 22,22%. Penggunaan Cefotaksim (Cefalosporin generasi III) digunakan sebagai terapi empirik yang dapat diresepkan untuk bayi dan anak-anak pneumonia yang dirawat di rumah sakit serta pilihan obat kedua untuk pasien yang telah resisten dengan penisilin (Bradley *et al.*, 2011).

Tabel 3. Jenis Antibiotik yang dipakai untuk Terapi Pneumonia Komuniti Pediatrik Rawat Inap di RSUD “X” tahun 2015

Antibiotik	No. kasus	Jumlah	Presentase (n=36)
Ampisilin+Gentamisin	7, 8, 9, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 27, 28, 31, 34, 36	16	44,44%
Cefotaksim+Gentamisin	6, 10, 11, 15, 23, 25, 30, 33	8	22,22%
Ceftriakson+Gentamisin	26, 29, 32	3	8,33%
Ampisilin+Kloramfenikol	2, 3, 24	3	8,33%
Ceftriakson+Kloramfenikol	4, 21	2	5,55%
Ceftriakson	1, 5, 12, 35	4	11,11%

3.3.2 Penggunaan Non Antibiotik

Pada tabel 4 merupakan terapi supportif untuk pasien pneumonia yang tujuannya untuk mengurangi gejala atau keluhan lain yang dialami oleh pasien. Terapi pendukung untuk pasien pneumonia komuniti pediatrik sebagian besar diberikannya obat analgesik-antipiretik sebesar 16 kasus dengan presentase 44,44%. Pemberian terapi supportif berupa analgesik-antipiretik ini adalah untuk mengatasi demam dengan suhu $>38,5^{\circ}\text{C}$, sehingga pada pasien yang diberi Parasetamol dapat menurunkan suhu tubuh pasien (Harris *et al.*, 2011). Terapi kortikosteroid sebesar 5 kasus (13,88%) yang bertujuan untuk mengatasi peradangan yang terjadi pada pneumonia. Pemberian terapi pengganti cairan elektrolit sebesar 7 kasus (19,44%), terapi supportif tersebut bertujuan untuk mengatasi pasien yang mengalami dehidrasi (Bradley *et al.*, 2011). Namun pemberian terapi suportif di RSUD “X” tidak semua diberikan untuk pasien pneumonia komuniti pediatrik.

Tabel 4. Penggunaan Obat Non Antibiotik pada Pasien Pneumonia Komuniti Pediatrik

Golongan	Nama Obat	Jumlah	Presentase (n=36)
Analgetik, Antipiretik	Paracetamol	16	44,44%
Kortikosteroid	Dexametason	5	13,88%
Cairan Elektrolit	D ¼ NS	7	19,44%

3.4 Tepat Indikasi

Tepat indikasi yaitu ketepatan indikasi penggunaan antibiotik apakah sesuai untuk pengobatan pneumonia komuniti. Pengobatan dinyatakan tepat indikasi apabila pemberian antibiotik sudah berdasar diagnosa pneumonia komuniti. Antibiotik yang digunakan pada terapi pneumonia komuniti di RSUD “X” yaitu Ampisilin, Ceftriakson, Cefotaksim, Kloramfenikol dan Gentamisin. Berdasarkan Pedoman Pelayanan Medis Ikatan Dokter Anak Indonesia tahun 2009, rekomendasi

terapi pneumoni komuniti untuk pediatrik adalah amoksisilin, eritromisin, co-amoksisilav, klaritromisin, azitromisin, obat gentamisin, ampicilin, kloramfenikol, ceftriakson, cefuroksim, dan cefotaksim. Dengan demikian semua antibiotik yang diberikan pada pasien pneumonia komuniti di Instalasi Rawat Inap RSUD “X” tahun 2015 yakni 100% tepat indikasi.

3.5 Tepat Pasien

Tepat pasien adalah ketepatan dalam pemilihan obat pada pasien berdasarkan dengan keadaan fisiologis dan patologisnya guna untuk mencegah adanya kontraindikasi (Depkes RI, 2008). Berdasarkan Tabel 5 analisis jumlah tepat pasien pada penelitian ini adalah sebanyak 36 pasien atau 100%. Hal tersebut menunjukkan bahwa penggunaan antibiotik di RSUD “X” tidak ada kontraindikasi dengan keadaan pasien. Kloramfenikol merupakan antibiotik yang mempunyai spektrum luas, apabila diberikan secara sistemik maka dapat menyebabkan efek samping hematologi yang parah. Kloramfenikol juga perlu dilakukan monitoring kadar plasma untuk pasien neonates, karena dapat menyebabkan *Grey Baby Syndrome*. Pada penelitian ini Kloramfenikol tepat pasien karena obat tersebut tidak digunakan untuk pasien neonatus (Depkes RI, 2008).

Pada penggunaan Gentamisin efek samping yang paling banyak terjadi adalah ototoksisitas dan nefrotoksisitas, sehingga pada anak perlu penyesuaian dosis dan melihat pemberian gentamisin. Pemberian gentamisin tidak boleh melebihi 7 hari dan dosis gentamisin yang besar biasanya diperuntukkan pada pasien yang mempunyai infeksi parah terutama pada pasien baru lahir atau *immunocompromised*. Penggunaan ceftriaksone pada bayi baru lahir dapat mengalihkan bilirubin dari plasma albumin, sehingga pemakaian dihindari untuk pasien bayi yang baru lahir dengan keadaan hipoalbuminemia, hiperbilirubinemia, atau gagalnya pengikatan bilirubin (Depkes RI, 2008). Sehingga penggunaan Gentamisin dan Ceftriakson di RSUD “X” untuk pasien pneumonia pediatrik sudah tepat.

Tabel 5. Presentase Tepat Pasien pada Pneumonia Komuniti Pediatrik Rawat Inap RSUD “X”

Antibiotik	No. kasus	Jumlah	Keterangan (Tepat/Tidak Tepat)	Alasan Ketidaktepatan Pasien
Ampisilin+Gentamisin	7, 8, 9, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 27, 28, 31, 34, 36	16	Tepat	-
Cefotaksim+Gentamisin	6, 10, 11, 15, 23, 25, 30, 33	8	Tepat	-
Ceftriakson+Gentamisin	26, 29, 32	3	Tepat	-
Ampisilin+Kloramfenikol	2, 3, 24	3	Tepat	-
Ceftriakson+Kloramfenikol	4, 21	2	Tepat	-
Ceftriakson	1, 5, 12, 35	4	Tepat	-

3.6 Tepat Obat

Tepat obat adalah suatu pemilihan antibiotik yang diberikan kepada pasien pneumonia komuniti yang merupakan *drug of choice* sesuai dengan Pedoman Pelayanan Medis Ikatan Dokter Anak Indonesia dan *British National Formulary for Children 2011-2012*. Berdasarkan analisis ketepatan penggunaan obat pada penyakit pneumonia komuniti pediatrik yaitu 36 pasien atau 100%,

karena sudah sesuai dengan acuan Pedoman Pelayanan Medis Ikatan Dokter Anak Indonesia tahun 2009 dan *British National Formulary for Children 2011-2012*.

3.7 Tepat Dosis

Tepat dosis yaitu suatu pemakaian obat dikatakan tepat dosisnya apabila telah sesuai dengan Pedoman Pelayanan Medis Ikatan Dokter Anak Indonesia tahun 2009, *British National Formulary for Children 2011-2012*, dan *Drug Information Handbook* tahun 2009. Pada Tabel 6 dan Tabel 7, analisis tepat dosis dan durasi terjadi hanya pada penggunaan Ceftriakson tunggal sebanyak 1 kasus (no. kasus 12) dengan presentase 2,77%. Terapi empirik dengan antibiotik diberikan saat pertama kali masuk rumah sakit dan sebaiknya digunakan selama 24-72 jam, apabila keadaan belum membaik maka selanjutnya harus dilakukan kultur untuk mengetahui bakteri penyebabnya (Ostapchuk *et al.*, 2004). Hubungan dengan ketidaktepatan sebagian besar terletak pada tidak dilakukannya pemeriksaan kultur, sehingga pemakaian durasi terapi empirik melebihi 24-72 jam.

Tabel 6. Ketepatan Dosis Penggunaan Antibiotik pada Pasien Pneumonia Komunitas Pediatrik di RSUD Dr. Moewardi tahun 2015

Antibiotik	No. kasus	BB (kg)	Usia	Dosis Standar	Dosis Pemberian	Frek	Ketepatan		Ket
							TT	T	
Ampisilin	2	3,3	3bln	BBL <7 hari: 30 mg/kg	75 mg	6 jam	√		UD
	3	6,2	9bln	setiap 12 jam	175 mg	6 jam	√		OD
	4	4,9	5bln	BBL 7-21 hari: 30	125 mg	6 jam	√		OD
	7	8	7bln	mg/kg setiap 8 jam	400 mg	6 jam	√		OD
	8	4,8	9 bln	BBL 21-28 hari: 30	125 mg	6 jam	√		OD
	9	3,5	1bln	mg/kg setiap 6 jam	100 mg	6 jam	√		OD
	10	8	1th	Anak 1 bln-18th: 25	200 mg	6 jam		√	
	13	13	12th	mg/kg (max. 500 mg)	325 mg	6 jam		√	
	14	10	1th	setiap 6 jam 25 mg/kg	250 mg	6 jam		√	
	16	7,1	1th		200 mg	6 jam	√		OD
	17	16	7,7th		400 mg	6 jam		√	
	18	29	18hr		100 mg	6 jam	√		OD
	19	5,7	1,5bln		250 mg	6 jam	√		OD
	20	9,8	2,1th		500 mg	6 jam	√		OD
	22	6,8	9bln		170 mg	6 jam		√	
	24	6,5	8bln		150 mg	6 jam	√		UD
	27	7	7bln		200 mg	6 jam	√		OD
	28	36	10th		500 mg	6 jam	√		OD
	31	4	2bln		100 mg	6 jam		√	
	34	5,5	7bln		140 mg	6 jam	√		OD
	36	5	5bln		125 mg	6 jam		√	
Gentamisin	6	5	3bln	Satu kali sehari untuk	25 mg	24 jam	√		UD
	7	8	7bln	anak 1bulan-18 tahun:	40 mg	24 jam	√		UD
	8	4,8	9 bln	7mg/kg	35 mg	24 jam	√		OD
	9	3,5	1bln		25 mg	24 jam	√		OD
	10	8	1th		40 mg	24 jam	√		UD
	11	3,4	1bln		10 mg	24 jam	√		UD
	13	13	12th		65 mg	24 jam	√		UD
	14	10	1th		50 mg	24 jam	√		UD
	15	4,3	1bln		20 mg	24 jam	√		UD
	16	7,2	1th		40 mg	24 jam	√		UD
	17	16	7,7th		80 mg	24 jam	√		OD
	18	2,9	18hr		10 mg	24 jam	√		UD
	19	5,7	1,5bln		25 mg	24 jam	√		UD
	20	9,8	2,1th		65 mg	24 jam	√		UD

Antibiotik	No. kasus	BB (kg)	Usia	Dosis Standar	Dosis Pemberian	Frek	Ketepatan		Ket
							TT	T	
Gentamisin	22	6,8	9bln	Satu kali sehari untuk anak 1bulan-18tahun: 7mg/kg	50 mg	24 jam	√		OD
	23	7,1	9bln		50 mg	24 jam	√		OD
	25	6,1	2,4th		30 mg	24 jam	√		UD
	26	4,5	5bln		30 mg	24 jam	√		UD
	27	7	7bln		50 mg	24 jam	√		OD
	28	36	10th		160 mg	24 jam	√		UD
	29	6,5	8bln		40 mg	24 jam	√		UD
	30	5	2,5bln		30 mg	24 jam	√		UD
	31	4	2bln		24 mg	24 jam	√		UD
	32	5,3	3bln		25 mg	24 jam	√		OD
	33	3,7	3bln		25 mg	24 jam	√		UD
	34	5,5	7bln		30 mg	24 jam	√		UD
	36	5	5bln		25 mg	24 jam	√		UD
Ceftriakson	1	14	9th	BBL: 20-50 mg/kg 1x sehari (i.v selama 60 menit) Anak 1bln-12th dengan BB <50 kg: 50-80 mg 1x sehari (i.v atau i.m) dan BB ≥50 kg: 1 g 1x sehari; Anak 12-18th: 1 g 1x sehari	750 mg	8 jam	√		OD
	3	6,2	9bln		350 mg	12 jam	√		OD
	4	4,9	5bln		250 mg	12 jam	√		OD
	5	4,3	1th		200 mg	12 jam	√		UD
	12	10	7bln		500 mg	12 jam		√	
	21	5	3bln		250 mg	12 jam		√	
	26	4,5	5bln		250 mg	8 jam	√		OD
	29	6,5	8bln		350 mg	12 jam	√		OD
	32	5,3	3bln		250 mg	12 jam	√		UD
Cefotaksim	35	6,4	1th		300 mg	12 jam	√		UD
	6	5	3bln	BBL <7hari: 25 mg/kg setiap 12 jam BBL 7-21 hari: 25 mg/kg setiap 8 jam BBL 21-28 hari: 25 mg/kg setiap 6-8 jam Anak 1bln-18th: 50 mg/kg setiap 8-12 jam	250 mg	8 jam		√	
	10	8	1th		200 mg	6 jam	√		UD
	11	3,4	1bln		175→110mg	6 jam	√		UD
	15	4,3	1bln		200 mg	12 jam	√		UD
	23	7,1	9bln		350 mg	8 jam	√		UD
	25	6,1	1,4th		300 mg	8 jam	√		UD
	30	5	2,5bln		250 mg	8 jam		√	
	33	3,7	3bln		200 mg	8 jam	√		OD
Kloramfenikol	2	3,3	3bln		75 mg	6 jam	√		OD
	3	6,2	9bln		175 mg	6 jam	√		OD
	4	4,9	5bln		125 mg	6 jam	√		OD
	21	5	3bln		75 mg	6 jam	√		OD
	24	6,5	8bln		150 mg	6 jam	√		OD

BB: Berat Badan; Frek: Frekuensi; TT: Tidak Tepat; T: Tepat; Ket: Keterangan; bln: bulan; th: tahun; BBL: Bayi Baru Lahir; UD: *Under Dose*; OD: *Over Dose*.

Tabel 7. Ketepatan Durasi pada Pasien Pneumonia Komunitas Pediatrik di RSUD Dr. Moewardi tahun 2015

Antibiotik	No. Kasus	BB (kg)	Usia	Durasi Standar (hari)	Durasi Pemberian (hari)	Ketepatan		Ket
						TT	T	
Ampisilim	2	3,3	3bln	3-7	6		√	
	3	6,2	9bln		6		√	
	4	4,9	5bln		4		√	
	7	8	7bln		5		√	
	8	4,8	9 bln		9	√		OD
	9	3,5	1bln		6		√	
	10	8	1th		1	√		UD
	13	13	12th		7		√	
	14	10	1th		3		√	
	16	7,1	1th		3		√	
	17	16	7,7th		5		√	
	18	29	18hr		6		√	
	19	5,7	1,5bln		3		√	
	20	9,8	2,1th		8	√		OD

Antibiotik	No. kasus	BB (kg)	Usia	Durasi Standar (hari)	Dosis Pemberian (hari)	Ketepatan		Ket
						TT	T	
Ampisilin	22	6,8	9bln	3-7	7		√	
	24	6,5	8bln		5		√	
	27	7	7bln		5		√	
	28	36	10th		3		√	
	31	4	2bln		15	√		OD
	34	5,5	7bln		2	√		UD
Gentamisin	36	5	5bln	7-10	14	√		OD
	6	5	3bln		17	√		OD
	7	8	7bln		5	√		UD
	8	4,8	9 bln		9		√	
	9	3,5	1bln		6	√		UD
	10	8	1th		7		√	
	11	3,4	1bln		11	√		OD
	13	13	12th		7		√	
	14	10	1th		3	√		UD
	15	4,3	1bln		13	√		OD
	16	7,2	1th		3	√		UD
	17	16	7,7th		5	√		UD
	18	2,9	18hr		6	√		UD
	19	5,7	1,5bln		3	√		UD
	20	9,8	2,1th		8		√	
	22	6,8	9bln		7		√	
	23	7,1	9bln		7		√	
	25	6,1	2,4th		8		√	
	26	4,5	5bln		15	√		OD
	27	7	7bln		5	√		UD
	28	36	10th		3	√		UD
	29	6,5	8bln		14	√		OD
	30	5	2,5bln		5	√		UD
	31	4	2bln		15	√		OD
	32	5,3	3bln		12	√		OD
	33	3,7	3bln		17	√		OD
	34	5,5	7bln		2	√		UD
Ceftriakson	36	5	5bln		14	√		OD
	1	14	9th	7-10	5	√		UD
	3	6,2	9bln		8		√	
	4	4,9	5bln		15	√		OD
	5	4,3	1th		9		√	
	12	10	7bln		9		√	
	21	5	3bln		19	√		OD
	26	4,5	5bln		15	√		OD
	29	6,5	8bln		14	√		OD
	32	5,3	3bln		12	√		OD
	35	6,4	1th		4	√		UD
Cefotaksim	6	5	3bln	7-10	17	√		OD
	10	8	1th		6	√		UD
	11	3,4	1bln		11	√		OD
	15	4,3	1bln		13	√		OD
	23	7,1	9bln		7		√	
	25	6,1	1,4th		8		√	
	30	5	2,5bln		5	√		UD
Kloramfenikol	33	3,7	3bln	10	17	√		OD
	2	3,3	3bln		6	√		OD
	3	6,2	9bln		8	√		OD
	4	4,9	5bln		19	√		OD
	21	5	3bln		19	√		OD
	24	6,5	8bln		5	√		UD

BB: Berat Badan; TT: Tidak Tepat; T: Tepat; Ket: Keterangan; bln: bulan; th: tahun; OD: *Over Duration*; UD: *Under Duration*.

4. PENUTUP

Berdasarkan analisis pasien pneumonia komunitas pediatrik di instalasi rawat inap RSUD “X” tahun 2015 didapatkan sebanyak 36 pasien pneumonia komunitas pediatrik yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Pasien pneumonia komunitas pediatrik di Instalasi Rawat Inap RSUD “X” tahun 2015 adalah paling banyak berjenis kelamin perempuan dan usia 1-24 bulan. Lama perawatan pasien pneumonia komunitas pediatrik paling lama adalah selama 5-10 hari. Antibiotik yang digunakan adalah kombinasi Ampisilin-Gentamisin (44,44%), Cefotaksim-Gentamisin (22,22%), Ceftriakson (11,11%), Ceftriakson-Gentamisin (8,33%), Ampisilin-Kloramfenikol (8,33%), dan Ceftriakson-Kloramfenikol (5,55%). Terapi suportif yang digunakan adalah penggunaan analgetik-antipiretik yaitu parasetamol (44,44%) untuk menurunkan demam, Dekسامetason (13,88%) untuk mengurangi inflamasi yang timbul pada pneumonia komunitas dan infus D ¼ NS (19,44%) untuk pasien yang mengalami dehidrasi. Berdasarkan evaluasi ketepatan penggunaan antibiotik pada pasien pneumonia komunitas pediatrik di instalasi rawat inap RSUD “X” tahun 2015 dapat disimpulkan bahwa yang memenuhi kategori tepat indikasi sebesar 100%, tepat obat sebesar 100%, tepat pasien sebesar 100%, dan tepat dosis sebesar 2,77%.

SARAN

Perlu adanya peningkatan ketepatan dalam menentukan terapi dan dosis yang sesuai dengan pasien anak-anak untuk menghindari ketidaksesuaian dalam penatalaksanaan terapi khususnya antibiotik serta mencegah terjadinya resistensi atau kegagalan terapi akibat penggunaan obat yang tidak sesuai. Perlu adanya kultur bakteri setelah 4 hari penggunaan terapi empirik dan jika pasien belum mengalami perbaikan kondisi. Perlu dilakukannya penelitian lebih lanjut mengenai evaluasi efektivitas penggunaan antibiotik secara prospektif dengan melihat kondisi pasien.

DAFTAR PUSTAKA

- Bradley J.S., Byington C.L., Shah S.S., Alverson B., Carter E.R., Harrison C., Kaplan S.L., Mace S.E., Jr G.H.M., Moore M.R., Peter S.D.S., Stockwell J.A. and Swanson J.T., 2011, The Management of Community-Acquired Pneumonia in Infants and Children Older Than 3 Months of Age : Clinical Practice Guidelines by the Pediatric Infectious Diseases Society and the Infectious Diseases Society of America, *Clinical Infectious Diseases*, 1–52.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2008, *Informatorium Obat Nasional Indonesia*, Hal 1, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
- Eshima N., Tokumaru O., Hara S., Bacal K., Korematsu S., Karukaya S., Uruma K., Okabe N. and Matsishi T., 2012, Age-Specific Sex-Related Differences in Infections : A Statistical Analysis of National Surveillance Data in Japan, *PLOS ONE*, 7 (7), 1–9.
- Harris M., Clark J., Coote N., Fletcher P., Harnden A., McKean M. and Thomson A., 2011, Guidelines for the management of community acquired pneumonia in children: update 2011, *BMJ Group*, 66,

1–26.

- Hartati, S., Nurhaeni, N. & Gayatri, D., 2012. Faktor Risiko Terjadinya Pneumonia pada Anak Balita. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 15, pp.13–20.
- IDAI, 2009, *Pedoman Pelayanan Medis*, Pujiadi, A. H. et al., eds., Ikatan Dokter Anak Indonesia.
- Kakkilaya, S., 2008, *Rational Medicine: Rational use of antibiotics*, <http://www.rationalmedicine.org/antibiotics.htm> (diakses 24 Mei 2016).
- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, 2010, Pneumonia Balita, *Bulletin Jendela Epidemiologi*, vol 3, 4-6.
- Knoppert D., Reed M., Benavides S., Totton J., Hoff D., Moffett B., Norris K., Vaillancourt R., Aucoin R. and Worthington M., 2007, Paediatric Age Categories to be Used in Differentiating Between Listing on a Model Essential Medicines List for Children, *Pediatric Pharmacology-Therapeutics Principles in Practice*, 1–5.
- Ostapchuk M., Roberts D.M. and Haddy R., 2004, Community-Acquired Pneumonia in Infants and Children, *American Family Physician*, 70 (5), 1–10.
- Perhimpunan Dokter Paru Indonesia, 2003, *Pneumonia Komuniti*, Perhimpunan Dokter Paru Indonesia, Jakarta.
- Sectish, T. C., & C. G., Prober, 2007, Pneumonia. In: Behrman R. E., et al (editor). *Nelson's Textbook of Pediatrics*, 18th edition, WB Saunders, New York, page 1795-1799.
- World Health Organization, 2007. Pencegahan dan Pengendalian Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) yang Cenderung Menjadi Epidemi dan Pandemi di Fasilitas Pelayanan Kesehatan. *Pedoman Interim WHO*, p.12. Available at: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/69707/14/WHO_CDS_EPR_2007.6_ind.pdf.